Über die Aktinomykose des Cœcums.

Stanford University Library
AUG
22
1908

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

UNIVERSITÄT BASEL

vorgelegt von

S. H. GUROWITSCH

aus Russland (Uman).

ZÜRICH-Selnau.
Buchdruckerei Gebr. Leemann & Co.
Verlag der „Academia"
1907.

Meiner lieben Frau

in Treue gewidmet.

Über die Coecumactinomykose.

Obwohl die Aktinomykose noch nicht lang bekannt ist — zählt sie doch kaum 3 Dezennien auf — hat sie doch die Aufmerksamkeit vieler Forscher auf sich gelenkt. Das zeigt schon die ziemlich umfangreiche Literatur, die in der verhältnismässig kurzen Zeit über Aktinomykose erschienen ist.

Bollinger war der erste, der den Aktinomycespilz beim Rind entdeckt hat, Israel hat denselben beim Menschen gefunden. Auf sie folgten Ponfik, Wolf und andere Forscher.

Die Aktinomykose ist eine Infektionskrankheit, die hervorgerufen ist durch das Eindringen eines parasitären pflanzlichen Organismus, des Aktinomycespilzes in das Gewebe. Der Strahlpilz kommt nach Ponfik frei in der Natur vor und gelangt auf verschiedenen Wegen in den tierischen und menschlichen Organismus. Die Frage, ob die Infektion des Menschen wesentlich durch tierischen Zwischenträger, namentlich durch aktinomykotisch erkrankte Rinder vermittelt werde, oder ob daneben eine direkte Uebertragung der Pilze von Vegetationsherden der Aussenwelt auf den Menschen anzuerkennen sei, wird von den Autoren verschieden beantwortet. Manche sind der Meinung, dass beim Genuss rohen von Aktinomyces erkrankten Fleisches die Uebertragung möglich wäre. Dabei zeigt

die Kasnistik, dass die meisten mit aktinomyketisch erkrankten Kühen beschäftigten Individuen dieser Infektion anheimfallen. Aber auch durch die Einbohrung mit Strahlenpilzen besetzter vegetabilischen Körper in die Schleimhaut ist die Infektion öfters, wie nachgewiesen, zustande gekommen. So entstand Aktinomykose in einem von Soltmann mitgeteilten Falle bei einem 11jährigen Knaben nach Verschlucken eines Aehrenteiles von Hordeolum Murium. Bertha beobachtete die Entwicklung der Aktinomykose am Halse eines Arbeiters, dem eine zufällig beim Trinken mitverschluckte Kornährengranne im Pharynx stecken blieb. In zwei Fällen von Boström handelte es sich um Strahlenpilzerkrankungen an den Händen von Arbeiter, die mit Schneiden und Dreschen von Getreide beschäftigt waren. Lunow teilt einen Fall von Aktinomykose nach Verschlucken eines Stückes Stroh mit. Hochenegg und andere machen darauf aufmerksam, dass mit Aktinomykose behaftete Patienten die Gewohnheit hatten, Kornähren oder Getreidekörner zu kauen. Von Illich wird ein Fall von primärer Bauchaktinomykose, die vom Appendix ausging, mitgeteilt, bei dem sich ein mit verhärtetem Kot inkrustierter Teil einer Kornähre fand. Auch in dem Falle, der mir von der Baseler Klinik zur Verfügung gestellt wurde, gab mir die Patientin an, sie habe die Gewohnheit gehabt, im Sommer, während der Feldarbeit, Strohhalme zu kauen, um, wie sie sich ausdrückte, den Durst zu stillen.

Auch legen mehrere Beobachtungen vor, dass die Infektion durch andere Fremdkörper vermittelt werden kann. Müller [1]) teilt einen Fall von Aktinomykose mit,

[1]) Müller. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. III.

der sich nach Einstossen von einem Holzsplitter entwickelt hatte.

Ueber die Morphologie des Strahlenpilzes existieren noch jetzt verschiedene Meinungen. Manche Forscher rechnen sie zu den Fadenpilzen, andere zu den polymorphen Bakterien. Nach Boström ist der Aktinomyces ein verzweigter Fadenpilz. Die Zweige bestehen zunächst aus soliden gleichmässigen Fäden, welche sich durch fortgesetzte Querteilung in längere Fäden und in ganz kurze Stäbchen teilen; die letzteren gehen durch weitere Teilung in kleine rundliche, mikrokokkenähnliche Gebilde über. Die einzelnen Fäden oder Teile derselben sind wellig gebogen; es kommen aber auch spirillen- und spirochaetenartige Schraubenbildungen vor, für die äussere Ursachen formbestimmend sind.

Die Keulen sind nach der Ansicht von Boström die Degenerationsprodukte, die durch eine gallertige Auftreibung der Scheide der Pilzfäden, infolge ungünstiger Wachstumsbedingungen zustande kommen. Mit dieser Ansicht steht er in direktem Widerspruch mit anderen Autoren (Israel und Harz), die der Meinung waren, die keulenförmigen Gebilde seien die Fortpflanzungsorgane des Pilzes, sogenannte Conidien. Den Anschauungen Boströms haben sich neuerdings Baumgarten und Afanasjew angeschlossen, und es lässt sich zugunsten derselben die Tatsache geltend machen, dass auch andere pilzliche Vegetationen (Schimmelpilze), wo sie unter ungünstigen Bedingungen im Gewebe wuchern, ähnliche kolbige Auftreibungen an den Fadenenden darbieten.

Bei mikroskopischer Untersuchung mit schwacher Vergrösserung erscheinen die Aktinomyceskörner als

dunkle, feinkörnige Ballen von rundlicher oder unregelmässiger, höckeriger Gestalt, ähnlich den kugeligen Konkretionen von Fettkristallen, welche sich nicht selten in jauchigem Eiter finden. Uebt man einen gelinden Druck auf das Deckgläschen aus, so zerfällt die kugelige Masse, indem sie sich in der Regel in eine Anzahl kleiner Konglomerate zerteilt, und an diesen tritt nun der charakteristische strahlige Bau hervor, von welchem das Gebilde seinen Namen erhalten hat. Die ganze Peripherie besteht aus glänzenden, dicht nebeneinander geordneten Stäbchen oder Keulen, welche erst bei stärkerer Vergrösserung deutlich als solche erkannt werden können. Die glänzenden Strahlen sind entweder einfach, länglich oval, oder sehr häufig ästig, so dass hand- oder kandelaberförmige Figuren entstehen.

Es sind Versuche angestellt worden, den Strahlenpilz auf künstlichem Boden zu züchten. Israel hat die ersten Versuche gemacht, aber ohne Erfolg. Erst Boström hat auf dem 4. Kongress für innere Medizin genaue Resultate über die Züchtung aktinomykotischer Reinkulturen mitgeteilt. Boström erhielt Reinkulturen durch Plattenaussaat von durch Vorimpfung möglichst frischen Materials aus aktinomykotischen Erkrankungsherden auf schräg erstarrter Gelatine. Die in der Platte entwickelten primären Kolonien wurden auf Blutserum übertragen und entwickelten hier bei 37 ° C. bereits in 24 Stunden makroskopisch erkennbare, als tautropfenähnliche Punkte bemerkbare Kolonien, die weiterhin eine weissliche Färbung annahmen.

Nach 14 Tagen erschienen an der Oberfläche gelbliche, bis ziegelrote Farbentöne. Auch auf Agar, Glyzerinagar und Gelatine wurden charakteristische Kulturen erhalten. In alkalischer Bouillon entwickel-

ten sich bei 37° C. an der Oberfläche zunächst graue Körnchen, die weiterhin an sehr festen und zähen Membranen mit gelber Unterfläche konfluierten.

In der neuesten Zeit hat Doepke[1]) versucht, Aktinomykose zu kultivieren und hat folgende Resultate bekommen.

Der Aktinomyces wächst auf allen Nährböden (Agar, Gelatine, Bouillon), am besten auf Glyzerinagar bei Körpertemperatur, langsamer und spärlicher bei Zimmertemperatur, anaërob und aërob.

Er bildet oberflächlich mohn- bis hirsenkorngrosse erhabene, bernsteingelbe Kolonien mit dunkler gefärbtem, etwas eingesunkenem Zentrum und radiärer Streifung, die besonders schön auf Gelatine zum Ausdruck kommt. Im Gelatinenstich bildet er oberflächlich einen zarten, grauen, sich später gelb färbenden Belag, im Stichkanal zarte, graue, rundliche Kolonien, die sich später ebenfalls gelbbräunlich färben.[1])

Die Gelatine wird langsam verflüssigt, Bouillon wird getrübt, kein Häutchen, spärlicher Bodensatz.

Der Entwicklungsgang des Pilzes, von dem ausgesäten körnigen Material (den Sporen) ausgehend, ist folgender.

Die Körnchen strecken sich zuerst in die Länge und teilen sich. Nach der Teilung wachsen diese meist paarig zusammenliegenden Gebilde durch echtes Spitzenwachstum aus zu Fäden, die nach der Peripherie zu immer dünner werden und meist peitschchenartig geschwungen sind.

Nach 2—3 Tagen zeigen diese Fäden gleiches Kaliber mit häufigen Verzweigungen. Schliesslich zer-

[1]) Mitteilungen über die Erreger der menschlichen Aktinomykose. Münchener Med. Wochenschr. 1903, No. 51, v. Doepke.

fallen dieselben durch Segmentierung in Stäbchen.[1])

Hat sich nun ein lebensfähiger Keim des Aktinomycespilzes irgendwo angesiedelt, und ist er hier auch wirklich zur Entwicklung gekommen, so bildet sich um denselben eine reaktive Entzündung aus. Innerhalb der entzündlichen Gewebsneubildung tritt entweder ein schnell um sich greifender nekrobiotischer Zerfall ein, der zur Bildung von Erweichungsherden führt; diese eröffnen sich gerne nach aussen oder in benachbarte Hohlorgane, oder es kommt zur Entwicklung eines ausgedehnten entzündlichen Granulationsgewebes, durch welches der Pilz in seiner Entwicklung gehemmt werden kann, indem die Degeneration der Pilzfäden mehr und mehr um sich greift. Das entzündliche Granulationsgewebe kann, wenn der Entzündungsreiz bestehen bleibt, in schwielige Vernarbung übergehen. Fällt der Entzündungsreiz fort, so bildet sich oft eine der Grösse des Entzündungsreizes entsprechende glatte Narbe; wo der Pilz vegetiert, ist Entzündung und Erweichung des Eiterherdes vorhanden.

Was die Eiterung anbelangt, so ist dieselbe nach Boström nicht durch den Aktinomycespilz verursacht; vielmehr soll sie nur dann entstehen, wenn eine Mischinfektion stattgefunden hat, und zwar durch Strepto- oder Staphylokokken. Auch Israel scheint derselben Meinung zu sein.

Die Verbreitung des Aktinomycespilzes im tierischen und menschlichen Organismus von den primären Herden geschieht durch die Loslösung entwicklungsfähiger Teile der Pilzkolonien. Die günstige Gelegen-

[1]) Ibid.

heit für ihre Entwicklung bietet die Erweichung an den Stellen der behafteten Wucherung. Im allgemeinen entwickelt sich die Erkrankung in Form fortgesetzter regionärer Infektion langsam; aber nachdem die Herde eine gewisse Grösse erreicht haben, schreitet der Prozess sehr rasch fort. Auf diese Weise kann eine umfängliche Zerstörung entstehen entweder in Form unregelmässiger Zerfallshöhlen, oder unter Bildung gedehnter und vielfacher Fistelgänge.

Auf welche Weise der Pilz in den verschiedenen Geweben weiterwandert, darüber geben uns diejenigen Beobachtungen Aufschluss, die schon Bollinger gemacht hat.

Nach ihm findet ein Transport durch die Lymphgefässe nicht statt, da für das Lumen derselben der Aktinomycespilz zu gross ist. Zahlreiche mikroskopische Untersuchungen geschwollener Lymphdrüsen in Begleitung von Aktinomykose beim Tiere und beim Menschen (Bollinger, Baumgarten) haben nie die Anwesenheit der Aktinomykose ergeben. Dagegen ist die Wanderung des Pilzes durch die Blutbahnen als sicher nachgewiesen. Schon Ponfik hat einen Fall veröffentlicht, bei dem durch die Einwanderung der Pilze aus einem Herde in die Vena jugularis Metastasen im Gehirn, Herz und Milz entstanden sind.

Während beim Rinde die Aktinomykose am meisten die Knochen ergreift, scheint sie beim Menschen die Weichteile zu bevorzugen. Beim Rinde lokalisiert sich die Aktinomykose am häufigsten im Kieferknochen, vorwiegend in grossen sarkomähnlichen Geschwülsten und in der Verhärtung der Zunge (Holzzunge). Beim Menschen erscheint sie als diffuse Schwellung, die den Charakter einer chronischen Entzündung darbietet.

Während sie beim Rinde circumscript und derb ist, bietet sie beim Menschen eine grosse Neigung zum Zerfall, und dem weiteren Fortschreiten des Prozesses kein Hindernis entgegengesetzt wird. Ueberall dringen die mit den gelblich schmierigen zerfallenden Granulationen ausgekleideten Fisteln hinein, sie unterminieren die Haut, beim Ausgang von der Mundhöhle oder vom Pharynx, besonders am Halse und am Nacken, durchsetzen die Muskulatur, senken sich längs der Wirbelsäule in den Thorax, verursachen hier pleuritische und peripleuritische Entzündungen von sehr schleichendem Verlauf, sie ergreifen die Lungen, durchsetzen das Zwerchfell und gelangen in die Organe des Unterleibs — kurz, alle Teile des Körpers können allmählich ergriffen werden (Birch-Hirschfeld).[1])

Die Gefahr, welche dem Körper von der Aktinomykose droht, ist zunächst durch den Ort der Pilzansiedelung bedingt und dessen Zugänglichkeit für operative Eingriffe. James Israel hat die überaus verschiedenen Bilder, unter denen die Aktinomykose beim Menschen auftritt, in drei Gruppen eingeteilt, und unterscheidet — ausgehend von dem Standpunkte, dass für die Bestimmung des primären Sitzes der Aktinomykose beim Menschen die Infektionspforte von massgebender Bedeutung sei — eine Aktinomykose:

1. Des Kopfes mit dem Halse, die ihren Ausgang von der Mund- und Rachenhöhle nimmt;
2. der Brust, wobei der Respirationstraktus als Invasionsort dient, und
3. des Bauches, der vom Darmtraktus ausgeht.

[1]) Birch-Hirschfeld: Aktinomykosis. Real-Encyklopädie der gesamten Medizin, v. Eulenburg.

Ausserdem unterscheidet noch Israel Fälle von unsicherer Ausgangspforte und lässt die Möglichkeit des Eindringens des Aktinomycespilzes durch die Haut zu. Nachher hat auch Leser [1]) in überzeugender Weise nachgewiesen, dass es eine echte Hautaktinomykose gibt.

Was nun die dritte Gruppe, die uns hier beschäftigen soll, anbelangt, so hat sie in der letzten Zeit, vielleicht durch die grosse Gefahr, welche die Darmaktinomykose dem Menschen mit sich bringt, das meiste Interesse der Aerzte, insbesondere der Chirurgen herangezogen. Es gibt wohl keinen Krankheitskeim, der imstande wäre, solche Schädigungen unter den Organen der Bauchhöhle anzurichten, wie der Aktinomyces. Der Grund liegt darin, dass „einerseits das langsame, maulwurfartige Umsichgreifen des Pilzes dem Gewebe Zeit lässt, auf dem Wege reaktiver Entzündung durch Adhäsion und Narbenbildung sich gegen den Eindringling zu wehren; anderseits, dass die Anwesenheit von Mikroorganismen verschiedener Art im Darmkanal Gelegenheit zu Mischinfektion gibt, die das anatomische Bild des Prozesses meist beeinträchtlich beeinflussen und komplizieren.“ [1])

Am meisten wird der untere Abdominalteil befallen und zwar das Coecum und Processus vermiformis. Die Häufigkeit der Erkrankung dieses Darmabschnittes ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass die mit den Schmarotzern behafteten Getreidegrannen durch den Intestinaltraktus in die Ileocoecalgegend gelangen, sich hier annisten, durch die träge Peristaltik

---

[1]) Leser: Arch. f. klin. Chirurgie 1889, Bd. 39.

[2]) Grill: Über Aktinomykose des Darmes und des Magens. Bruns Beitr. z. Chirurg. 1895.

und Kotstauung beeinflusst, sich weiter entwicklen. Es bildet somit die Ileocoecalgegend eine Praedillektionstelle für Darmaktinomykose, was mit anderen Darmaffektionen, insbesondere mit Tuberkulose des Coecums verglichen, sehr interessant ist.

Nach Grill soll nach der Zahl der Erkrankungen an Aktinomykose der Darm die zweite Reihe annehmen.

Nach der neuesten Zusammenstellung von Illich entfallen von 421 Fällen:

218 auf Kopf und Hals;
83 auf Bauch;
53 auf Lunge;
6 auf Zunge;
11 auf Haut.

Bei 29 war die Eingangspforte nicht mit Sicherheit festgestellt.

Dass die Patienten mit Abdominalaktinomykose, insbesondere des Coecums, einen grossen Prozentsatz der durch den Strahlpilz erkrankten abgeben, beweist schon die Statistik, die in der letzten Zeit zusammengestellt wurde.

So hat neuerdings Löwe[1]) 67 Fälle speziell von Coecumaktinomykose gesammelt, von welchen bei 5 das Coecum, bei 15 der Processus vermiformis mit Sicherheit als Ausgangspforte bestimmt wurde; bei 47 Fällen ist die Ausgangspforte als wahrscheinlich von Coecum angenommen worden.

Wenn auch in manchen Fällen die Ausgangspforte nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, so ist das darauf zurückzuführen, dass, wenn z. B. bei

[1]) Löwe. Dissertation. Greifswald, 1904.

Autopsie oder Operation die Inspektion erfolgt, der Ausgangspunkt schon nicht mehr sicher festzustellen ist, weil der Pilz schon weitergewandert ist.

Was die pathologischen Veränderungen, die der Aktinomycespilz im Darm verursacht, anbelangt, so hat schon Israel die Gelegenheit gehabt, dieselben zu beobachten und genau zu beschreiben. Nach ihm kann der Darm in dreifacher Weise erkranken.

Erstens, primär, durch Pilzinvasion vom Darmlumen aus.

Zweitens, sekundär, in metastatischer Weise durch mykotische Embolisierung der Darmgefässe.

Drittens, durch Kontinuitätspropagation aktinomykotischer Prozesse der Nachbarschaft auf den Intestinaltraktus.

Wie bei den Lungenerkrankungen, unterscheidet Israel auch hier, bei Darmaktinomykose, eine oberflächliche, nicht destruktive, und eine destruierende, parenchymatöse Degeneration der Schleimhaut. Die erste Form charakterisiert sich durch katarrhalische Absonderung zähen Schleimes mit charakteristischen Aktinomycesgrannen. Die parenchymatöse Form, die am meisten am Coecum und Rectum beobachtet worden ist, tritt als solitäre Herderkrankung oder in multiplen Herden, stellenweise auch als flächenhaft ausgedehnter Prozess auf.

In der letzten Zeit hat Baracz[1]) 101 Fall von Aktinomykose veröffentlicht und dabei die pathologischen Veränderungen am Darm klargelegt. Nach Baracz lokalisiert sich die Erkrankung, wie nach Israel, zunächst auf die Schleimhaut. Es bilden sich dann knotenförmige muköse und submuköse Herde, die zur

[1]) Langenbecks Arch. f. Chirurg. Bd. 68. 1902.

Ulceration führen; erst später gelangt der Prozess auf die Serosa, in anderen Fällen durchwandert der Pilz die Darmwand und erreicht frühzeitig das Peritoneum. Der Pilz verursacht immer eine sehr starke reaktive Entzündung; es entsteht in seiner Umgebung eine Rundzelleninfiltration, später bilden sich auch epitheloide Zellen. Diese Infiltrationen stellen erbsen- bis haselnussgrosse Knötchen dar, welche Pilzdrusen enthalten.

In der Umgebung der Knoten kommt es zur Bildung von Bindegewebe und neuer Gefässe, wodurch oft sehr grosse und harte Tumoren entstehen. Wenn zur selben Zeit zur Aktinomyces noch eine Mischinfektion sich hinzugesellt, so kommt es zu eiteriger Einschmelzung. Es bilden sich so Abscesse, welche hartnäckige Fisteln hinterlassen, die sehr oft miteinander kommunizieren, charakteristischen, gelben, Aktinomyceskörnchen enthaltenden Eiter entleeren; indessen kriecht der Pilz weiter und führt zu frischen Entzündungen und Wucherungen.

Die Darmaktinomykose stellt somit einen äusserst chronischen, entzündlichen Prozess dar, welcher einerseits mit reichlichen Gewebsneubildungen, andererseits mit reichlichen Gewebsverschmelzungen einhergeht (Baraez).[1])

Das klinische Bild der Darmaktinomykose gestaltet sich immer sehr verschieden, und man kann deshalb kaum von einem typischen klinischen Bild der Darmaktinomykose sprechen. Doch lässt sich es nach Grill in drei Stadien einteilen.

1. Das latent verlaufende Initialstadium;

---

[1]) Baracz, R. Über Aktinomykose des Menschen auf Grund eigener Beobachtung. Langenbecks Arch. f. Chirurg. Bd. 68. 1902.

2. das Stadium der Tumorbildung und
3. Stadium der Fistelbildung.

Dieser Einteilung schliesst sich auch Baracz an, indem er nach diesen drei Stadien das klinische Bild der Darmaktinomykose schildert.

Im ersten Stadium ist der Beginn der Krankheit manchmal ein ziemlich plötzlicher; manchmal, und zwar am häufigsten, ist der Verlauf chronischer Natur. Es zeigen sich Darmstörungen in Form von Diarrhöen oder hartnäckiger Obstirpation, Erbrechen, Kolikanfällen, Magenkrämpfen. Manchmal erscheint die Krankheit unter dem Bilde einer Peritonitis oder Perityphlitis. Diese Symptome können auch fehlen, können aber auch lange Zeit bestehen. Das Stadium des Bauchtumors ist durch die langsame Bildung eines harten, nicht scharf begrenzten, wenig beweglichen und ganz unverschiebbaren Tumors charakterisiert, der keine Schmerzen verursacht und am häufigsten sich in der Coecalgegend lokalisiert. Dieser Tumor sitzt im Anfange tief in der Bauchhöhle und verbreitet sich langsam auf die Bauchdecken, welche meist durch Rötung auf dieses Uebergreifen reagieren. Zuweilen kommt es zu diffusen, auf weite Strecken sich ausdehnenden Infiltrationen. Dann kommt es meistenteils in der Mitte des Tumors zur Bildung eines spärlichen Granulationsgewebes, es überwiegt die Bindegewebsschale des Tumors. In den meisten Fällen kommt es jedoch zur Produktion reichlichen Granulationsgewebes und Zerfall desselben, zur Eiterung.

Im dritten Stadium, der Fistelbildung, kommen die Patienten meistens zur Beobachtung. Der Sitz der Fistel entspricht immer dem Sitze des früher erschienenen Tumors. Die Fistelgänge führen zu den

mit Granulationsgewebe ausgefüllten Höhlen, welche abgesackte Abscesse bilden und von sehr festem Bindegewebe umgeben sind, so dass sehr reichliche Adhäsionen sich bilden.

Das Peritoneum reagiert immer mit adhäsiver Entzündung, es kommt zur Bildung des Ascites. Die Lymphgefässe bleiben meist frei, der Allgemeinzustand des Kranken liegt darnieder, Temperatursteigerungen gehen meist der Tumorbildung voran, die Ernährung des Patienten sinkt. Schliesslich entwickelt sich eine ausgeprägte Kachexie, grosser Schwächezustand, und Patient geht unter äusserer Abzehrung, meist mit amyloider Degeneration der Bauchorgane zugrunde.

Trotz der beträchtlichen Zahl der Fälle von Darmaktinomykose, die in der letzten Zeit zur Beobachtung kamen, ist die Diagnose bis zum dritten Stadium eine ziemlich schwierige. Das mannigfaltige klinische Bild, unter dem die Darmaktinomykose erscheint, gibt vielmal Anlass zu Verwechslungen mit verschiedenen Krankheiten. In akuter Form verlaufend, kann z. B. Coecumaktinomykose mit Perityphlitis oder Peritonitis verwechselt werden; wenn sie in chronischer Form verläuft — mit Coecumtuberkulose. Auch kann die Aktinomykose in der Bauchhöhle zu Verwechslung mit Tumoren Anlass geben. So teilt Hofmeister zwei Fälle von Blinddarmaktinomykose mit, in denen selbst die anatomische Untersuchung der durch die Ileocoecalresektion gewonnenen Tumorpräparate lange Zeit die Zweifel über die Natur der Erkrankung nicht zu lösen vermochte. Klinisch zeichneten sich beide Fälle durch eine ungewöhnliche Form der Coecumaktinomykose aus, nämlich durch die eigenartige lokale Begrenzung des an sich der chronischen Aktinomykose eigentümlichen Prozesses. In praktisch-diagnostischer Hinsicht

scheinen Hofmeister die mitgeteilten Fälle insofern von Bedeutung, dass sie dartun, dass auch der Nachweis eines scharf begrenzten, ja selbst beweglichen Tumors der Ileocoecalgegend die Diagnose Aktinomykose nicht ausschliessen kann.

In klinisch-diagnostischer Hinsicht dürfte auch die Aktinomykose der Ovarien von Bedeutung sein, da sie oft zu Verwechslung mit Tuberkulose oder Aktinomykose des Coecums führen kann. Einen solchen Fall von Aktinomykose des Ovariums teilt Geldner mit.[1])

Ein 15jähriges Mädchen starb an einem grossen Abscess der rechten Beckenschaufel, der intra vitam als tuberkulös gegolten hatte. Bei der Sektion fanden sich beide Ovarien in hühner- bez. gänseneigrosse, weiche, schwarz-grünlich gefärbte Tumoren verwandelt, die auf dem Durchschnitt einen schwammigen Bau zeigten, mit massenhaft aus den Maschen hervorquellenden grauweisen Eitertröpfchen. Mikroskopisch wurde die Diagnose Aktinomykose beider Ovarien gesichert. An den anderen Organen fand sich dagegen nirgends ein Zeichen der Erkrankung. Nach Geldner dürfte die Infektion von der Haut oberhalb der Hüfte erfolgen, so dass die Erkrankung beider Ovarien als metastatisch gedeutet werden müsste. Schon Israel hat die Schwierigkeit der Diagnose der Darmaktinomykose hervorgehoben, indem er riet, nur dann an die Möglichkeit einer aktinomykotischen Darmerkrankung zu denken, wenn man vor aetiologisch dunkeln Fällen von chronischer Peritonitis, von Kot-Beckenabscessen und Darmtumoren steht. Es wird dann häufig auf die Differentialdiagnose zwischen Krebs, Tuberkulose und Aktinomykose hinauskommen, und die Möglichkeit, die

[1]) Geldner. Monatschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie.

beiden erstern, deren Pathologie besser bekannt ist, auszuschliessen, wird bisweilen zur Diagnose der Aktinomykose führen können. Und es scheint auch die Angabe von Illich berechtigt zu sein, bei jeder langdauernden Bauchdeckeninfiltration mit Fistelbildung, mag sie unter dem Bilde einer Peritonitis oder irgend einer anderen, nicht genau klinisch bestimmbaren Form auftreten, an das eventuelle Bestehen eines aktinomykotischen Prozesses zu denken.

Man kann also, solange man in dem aus dem Abscess oder aus den Fisteln entleerten Eiter keine Aktinomycesgrannen gefunden und mikroskopisch nicht nachgewiesen hat, nur von einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose sprechen.

Während die Kopf- und Halsaktinomykose relativ gutartig ist und spontan oder nach relativ geringfügigen Eingriffen heilen kann, muss man die Abdominalaktinomykose im allgemeinen eine ungünstige nennen. Nur diejenigen Fälle kann man als günstig betrachten, die den chirurgischen Angriffen zugänglich sind, und zwar ist das dann der Fall, wenn der Prozess durch die schon fest angewachsenen Darmschlingen direkt auf die vordere Bauchwand übergreift. Am ungünstigsten stehen diejenigen Fälle, bei welchen der Prozess auf metastatischem Wege oder durch Kontinuitätspropagation in das Peritoneum durchgebrochen ist und hier zu eitriger Peritonitis geführt hat, oder auf retroperitoneales Gewebe übergegriffen und das eventuell zu Amyloiddegeneration der inneren Organe gekommen ist. Allerdings sind in der letzten Zeit von manchen Autoren (Braun, Illich und Löwe) Fälle von Spontanheilung der Bauchaktinomykose angeführt worden. Gorré ist der Ansicht, dass es sich bei der Spontanheilung um eine Folge der Mischinfektion

handle, bei der der Pilz durch einen anderen Mikroorganismus verdrängt wird, oder, dass der Zutritt der Luft zerstörend auf ihn wirke. Die meisten Fälle aber endigen letal.

Poncet und Bérard haben 144 Fälle von Aktinomykose zusammengestellt. Nach ihnen soll die Mortalität der Abdominalerkrankungen mit Ursprung im Magen und Darmkanal 65% betreffen. Wie aus der Zusammenstellung von Löwe ersichtlich ist, entfallen auf 67 Fälle von Coecumaktinomykose nur 12, die zu voller Heilung gekommen sind. Von dieser Zahl waren in der Zeit der Zusammenstellung 19 noch in Behandlung. Wenn man aber die dubiöse Prognose bei diesen Kranken berücksichtigt, so wird man sagen können, dass die Mortalität bei den 67 Fällen von Coecumaktinomykose 70% beträge.

Die Therapie der Aktinomykose ist eine zweifache: eine chirurgische und medikamentöse. Die dominierende von beiden ist die erstere. Nur in den Fällen wird man von operativen Eingriffen absehen müssen, wenn die letzteren keine erwünschten Resultate voraussehen lassen würden, z. B. wenn der Prozess sich in retroperitonealem oder praevertebralem Bindegewebe ausgebreitet hat, wo er dem Messer des Chirurgen keinen Zutritt gewährt. Wo aber der Prozess der chirurgischen Behandlung zugänglich ist, sind die Aussichten günstiger. Die Abscesse und Fisteln werden dann gespalten, das erkrankte Gewebe mit Messer, Schere und scharfem Löffel so ausgiebig, wie möglich, entfernt.

Baracz hat sich neuerdings in dem Sinne ausgesprochen, dass man nicht immer die radikalsten Eingriffe — Exstirpation der Tumoren im Gesunden

samt den Fistelgängen und Darmresektion — anwenden soll. Da die im Abdomen als Tumoren imponierenden Verhärtungen nur als Reaktionserscheinungen des Organismus auf den Aktinomycespilz und nicht den integrierenden Bestandteil des Prozesses ausmachen, so empfiehlt er, auf Grund seiner Erfahrungen, die Blosslegung der erweichten Herde ohne Berührung der Tumoren. Eine Behandlung mit antiseptischen Mitteln wird, nach seiner Meinung, vollkommen zur Heilung ausreichen. In schweren Fällen empfiehlt er Schmierkuren mit Silbersalbe von Arg. Colloid. Credé, Injektionen von Sublimat, Jodtinkt. und Argentum Nitricum.

Seiner Ansicht scheint sich auch Schlegel anzuschliessen, indem er die aktinomykotische Wucherung zu den Granulationsgeschwülsten rechnet und feststellt, dass bei kräftiger Bindegewebswucherung das zentrale Fadenwerk abnimmt, die Keulen gross und glänzend werden, dass also eine Entartung des Aktinomycespilzes und schliesslich Resorption eintritt.

Mikulicz ist der Ansicht, dass der Luftzutritt auf den Strahlenpilz in hemmender Weise wirkt.

Was die medikamentöse Behandlung anbelangt, so hat man an erster Stelle das Jodkalium innerlich empfohlen, obwohl über die Bedeutung desselben als Specificum für Aktinomykose von vielen bestritten wird. Jedenfalls geben manche zu, dass Jodkali doch in günstiger Weise auf das erkrankte Gewebe einwirke. Die aktinomykotische Herde würden schneller eingeschmolzen und ihre Neigung zum Durchbruch gesteigert. Gleichzeitig wird die Resorption der entzündlichen Produkte vermehrt. Allerdings ist die Behandlung mit Jodkalium in manchen Fällen eine

ziemlich langweilige, über viele Monate sich hinziehende, und setzt eine grosse Ausdauer sowohl von Seite des Arztes, als auch von Seite des Patienten voraus. Dies geschieht aber überhaupt in den Fällen, welche für radikale operative Eingriffe unzugänglich sind.

Manninger sah bei der Aktinomykose nach Verabreichung einer 10%igen Jodipinlösung, kaffee- bis esslöffelweise 3—9mal täglich, spätestens in einigen Monaten stets Heilung. Sein chirurgisches Handeln beschränkte sich während dieser Kuren nur auf das Notwendigste; höchstens, dass er hier und da einen Abscess öffnete.

Auch Théwenot berichtet über drei Fälle von Aktinomykose. Die Heilung erfolgte ohne operative Eingriffe durch Jodkali und lokale Opplikation von Jodtinktur.

Zuppnik berichtet über einen therapeutischen Erfolg bei einem 15jährigen Aktinomyceskranken, bei dem sich ein den ganzen rechten und einen Teil des linken Quadranten des Abdomens einnehmender Tumor Tumor fand. Da die Jodtherapie erfolglos blieb, bekam der Kranke im Verlaufe eines halben Jahres etwa 30 Tuberkulininjektionen, zuerst an entfernten Körperstellen, dann an benachbarten, zuletzt über der Geschwulst, von 0,0002 ccm beginnend, bis 3,5 ccm Tuberkulin ansteigend. Der Tumor ist um die Hälfte kleiner geworden. Zwei von den bestehenden vier Fisteln haben sich geschlossen, das Körpergewicht ist um 5 Kilo in die Höhe gestiegen. Ebenso könnte per Rectum eine ziemlich beträchtliche Abnahme der Geschwulst nachgewiesen werden.

v. Baracz hat 60 Fälle von Aktinomykose behandelt. Bei neun Kranken hat er keine chirurgische

Eingriffe gemacht, sondern durch Injektion von 20% Silbernitrat in die Umgebung des Herdes Bindegewebswälle erzeugt und so Heilung erzielt. Bei Lungenaktinomykose hat Baracz Versuche mit Injektionen von Collargol gemacht.

Marcus suchte zu entscheiden auf Grund vorliegenden Materials der Breslauer Klinik, wie weit die Aktinomykose überhaupt der Heilung zugänglich ist und ob und wie weit dem Jodkalium eine günstige Einwirkung auf den Verlauf der Aktinomykose zuzuerkennen ist. Es wurden von ihm im ganzen 23 Fälle beobachtet. Neun wurden rein operativ, zwölf mit Operation und Jodkali, zwei operativ mit Jodkali und Jodipin behandelt. Als geheilt wurden gerechnet 13 Fälle, gebessert 1, ungeheilt 7, unbestimmt 2. Die Heilung ist mit und ohne Jodkali annähernd in gleichen Prozenten, 57,1% : 55,6% erfolgt. Von den 9 der Bauchaktinomykose sind 2 mit unbestimmtem Ausgang, 3 geheilt, 4 ungeheilt.

Es sind also die Resultate übereinstimmend mit den Ergebnissen von Schlange und beweisen, dass die Prognose der einzelnen Aktinomycesformen genau die gleichen geblieben sind, wie vor der Einführung der Jodkaliumbehandlung, und dass dieser doch eine wesentliche Rolle für den Ablauf des Prozesses nicht zukommt.

Ich möchte nun jetzt zu dem Fall übergehen, der im Baseler Bürgerspital in diesem Winter zur Behandlung kam und mir von Prof. Wilms zur Bearbeitung und Mitteilung überlassen wurde.

Baumgarten, Marie, 33 Jahre, verheiratet. Mutter im Wochenbett gestorben. Vater lebt und ist gesund. Neun Geschwister ebenfalls. Patientin ist die älteste

der Kinder, ist etwas schwächer als die Geschwister, hatte als Kind Masern, sonst stets gesund. Pat. hatte vier Kinder. Zwei sind früh gestorben, die zwei anderen leben und sind gesund. Nach der vierten Schwangerschaft, vor zwei Jahren, hatte Patientin einen heftigen Anfall von Blinddarmentzündung. Warme Umschläge. Bettruhe. Patientin erholte sich. Nach 3½ Monaten hatte sie einen neuen Anfall von Blinddarmentzündung (ohne Fieber), der sich nach einem Monat wiederholte. An der Stelle aber, wo die Patientin die Schmerzen verspürte, zeigte sich eine deutliche Verwölbung, die nicht zurückgeht. Kurz nachher treten heftige Schmerzen im rechten Beine auf, die Inguinaldrüsen schwellen an. Da nach drei Wochen Bettruhe und Diät die Geschwulst nicht abnimmt, fordert der Arzt die Patientin auf, aufzustehen. Nach zehn Tagen treten die Schmerzen in der rechten Bauchgegend stärker auf. Keine Temperatursteigerung, kein Erbrechen, Stuhlgang normal. Durch die vielen Umschläge und Kataplasmen färbt sich die Haut auf der r. Bauchseite rot, violett. Die Schwellung verbreitet sich auf die rechte Seite bis nach hinten, geht nach unten auf das rechte Bein über. Patientin liegt jetzt seit zehn Wochen. Es ist keine Besserung eingetreten.

Status praesens. Gut gebaute, aber etwas abgemagerte Person. Hautfarbe blassgelb. Sclera von normaler Farbe. Sinnesorgane und Nervensystem o. B. Pupillen weit, reagieren gut auf Licht und Konvergenz. Zunge trocken, etwas belegt, oben Zahnprothese, unten sämtliche Zähne kariös. Hals verdickt, diffuse Struma. Thorax gut gebaut, Mammae atrophisch. Lungengrenzen normal. Links oben Dämpfung. Keine Rasselgeräusche, scharfes Inspirium, verlängertes Exspirium. Herz. Grenzen: links in der Mammillarlinie, oben unter

der dritten Rippe, Töne rasch, Puls frequent, etwas celer. Radialis wenig gefüllt, 90—100. Abdomen: Rechterseits leicht aufgetrieben. In der Ileocaecalgegend die Haut braun marmoriert, infolge der Cataplasmen. Gegen den Schenkel hin Venenerweiterung. Die Gegend der Sp. ant. sup. und des Darmbeinkamms rechts geschwollen, die Konturen verstrichen. Bei der Palpation fühlt man auf der rechten Darmbeinschaufel einen Tumor, der nicht verschieblich ist und keine Fluktuation zeigt. Ileocoecalgegend nicht besonders druckempfindlich. Starke Schwellung der Inguinaldrüsen. Per Vaginam sind die Schambeinäste gut abzutasten, nicht besonders empfindlich, Uterus retroflektiert, klein, atrophisch. Diagnose: Paratyphlitischer Abscess auf der Darmbeinschaufel.

Urin dunkelgelb. Urate sauer. Spez. Gew. 1023.

Therapie und Verlauf:

Es kommen durch Laxantien viel Kotmassen heraus. Die Schmerzen im Rücken rechts und im Bein verschwinden. Es wird von einer Operation vorläufig abgesehen. Nach kurzer Zeit klagt Pat. über Schmerzen in der Hüftgegend. Die Stelle ist druckempfindlich, infiltriert. In der Lendengegend hat sich nun ein fluktuierender Tumor lokalisiert. Patientin wurde operiert. Dabei entleert sich eine Menge bröckligen, nicht riechenden, grau-gelben Eiters. Die zirka 10 cm lange Incisio führt auf eine grosse Abscesshöhle, die nach vorn bis zum Darmbeinkamm geht. Die Abscesshöhle führt nirgends in Knochen und ist vorn mit dem Abdomen nicht im Zusammenhang, geht ziemlich weiter nach oben. Mikroskopische Untersuchung des Eiters ergab nichts deutliches. Bakteriologische Untersuchung keine Mikroorganismen. Nach der ersten

Operation erholte sich Patientin, hat keine Temperaturerhöhung. Die Sekretion dauert immer fort. Nach fünf Wochen bemerkte man in der Mitte der beiden Fisteln circumscripte Rötung und Fluktuation. Die Patientin wird zum zweiten Mal operiert. Bei Incisio auf der Höhe der Schwellung entleert sich eine geringe Menge stark blutigen, dickflüssigen Eiters, in demselben Aktinomyceskörner, grüngelblich, von Sagokorngrösse, auch mikroskopisch wurden sie als solche diagnostiziert. Nach zehn Tagen wurde Patientin zum dritten Mal operiert. (Prof. Enderlen.)

Es wird eine dicke Sonde in die obere Fistel eingeführt; auf dieser werden die Weichteile durchtrennt. Man glaubt, durch die schwartig veränderte Fistel in zahlreiche unregelmässig verteilte, zum grössten Teil miteinander kommunizierende Herde, die mit schwammigbröckligem Gewebe gefüllt sind, zu gelangen. Diese Herde erstrecken sich bis vorn zum Peritoneum, auf die Beckenschaufel bis zum Proc. vermiformis. Mit dem Finger lässt sich hier kompaktes, schwartiges Gewebe palpieren. Das sichtbar erkrankte Gewebe wird teils mit scharfem Löffel, teils mit der Schere abgetragen. Nach sorgfältiger Blutstillung durch Umstechung wird die sehr grosse Wundhöhle mit Jodoformgase austamponiert, die Weichteile durch durchgreifende Silbernähte vereinigt. Hautnat fortlaufend mit Zwirn bis auf die Drainöffnung am unteren Wundwinkel im Rücken. Verband. Bei der Operation grosser Blutverlust. Patientin ist nachher ziemlich anämisch. Puls klein und schwach. Gegen Abend erholt sich die Patientin und blieb nach der dritten Operation bis am 27. IV. 07 in Behandlung. Während dieser Zeit erholte sie sich ziemlich gut. Die Sekretion aus den Fisteln nimmt mehr und mehr ab. Pat. hat keine

Beschwerden mehr, und steht nach kurzer Zeit auf. Untere Fistel schliesst sich, keine Aktinomycesdrusen mehr zu sehen. Patientin bekommt während der letzten Zeit Jodkali, fühlt sich gut. Injektion von Tuberkulinserum. Keine Reaktion.

Wie aus dieser Krankengeschichte ersichtlich ist, handelt es sich hier um einen typischen Fall von Darmaktinomykose, der wahrscheinlich vom Coecum, speziell vom Appendix ausgeht. Bei langsamer Entwicklung des Prozesses war die Diagnose sehr schwer zu stellen. Patientin klagte zuerst über Schmerzen in der Coecalgegend, die so heftig waren, dass sie zweimal als Attaquen von Blinddarmentzündung aufgefasst waren. Patientin musste zweimal operiert werden, bis endlich die charakteristischen gelben Aktinomycesgrannen zum Vorschein kamen und die mikroskopische Untersuchung Untersuchung die richtige Diagnose ergeben hat, dass es sich um Aktinomykose handle.

Der Verlauf der Entzündung spielte sich bei dieser Pat. in der der Aktinomykose charakteristischen Weise ab. Pat. machte die drei Stadien durch. Zuerst das latente Stadium mit den Darmstörungen, dann die Infiltration mit Tumorbildung und endlich die Fistelbildungen, die wahrscheinlich selbst zustande gekommen wären, wenn nicht operativ eingegriffen worden wäre. Die Operation war das einzige, was man in diesem Fall machen konnte. Ob man aber mit der letzteren positive Resultate bei der Pat. erreichen wird, muss dahingestellt bleiben, da man von einer radikalen Operation — Resektion des Coecums — absehen musste. Eben deshalb muss hier die Prognose dubia gestellt werden. Allerdings könnte man angesichts dessen, dass die Sekretion aus den Fisteln

fast minimal war und Pat. sich ziemlich gut erholte und gut fühlte, die Diagnose dubia, sed ad meliorem vergens stellen.

Zum Schluss möchte ich Herrn Prof. Wilms für die Anregung zu dieser Arbeit, wie für das Entgegenkommen und Ueberlassung der Krankengeschichte meinen innigsten Dank aussprechen.

Literatur über Darmaktinomyxose.

Israel, J. Klinische Beiträge zur Aktinomykose des Menschen. Berlin 1885.

Ponfik. Die Aktinomykose des Menschen. Berlin 1882.

Bollinger. Über Aktinomykose. Münch. med. Wochenschrift 1887.

Boström. Untersuch. über Aktinomykose des Menschen. Zieglers Beitr. zur pat. Anat. des Menschen. Bd. IX.

Birsch-Hirschfeld. Real-Encyklopaedie der gesamten Medizin, von Eulenberg.

Soltmann. Breslauer med. Wochenschr. 1885.

Hochenegg. Wiener med. Presse 1887.

Mikulicz und Kausch. Aktinomykose des Darmes. Handb. der praktischen Chirurgie des Unterleibs, I. 1900.

Baracz, R. Über Aktinomykose des Menschen auf Grund eigener Beobachtung. Langenbecks Arch. f. Chir. Bd. 68, 1902.

Grill. Über Aktinomykose des Darmes und des Magens. Bruns Beitr. z. Chirur. 1895, Bd. 14.

Lunow. Beitr. z. Diagnose der Aktin. des Menschen. Diss. Königsberg 1889.

Löwe. Klinisches und Statistisches über Aktinomyk. des Cœcums und Wurmfortsatz. Diss. Greifswald 1904.

Illich. Beitr. zur klinisch. Aktinomykose. Wien 1892.

Baracz, v. Rapport of sixty cases of Aktinomykosis. Annals of surg. 1903. Discussion.

Poncet et Thévenot. Bull. de l'Académie de med. 1903, No. 23.

Doepke. Mitteilungen über die Erreger der mensch. Aktinomykose. Münch. med. Wochenschr. 1903, 51.

Zuppnik. Über die Behandlung der Akt. Prag. med. Wochenschrift 1904, 45.

Neukirch. Aktinomycesfrage. Zeitschr. f. Hygiene Bd. 48, Heft 3.

Manninger. Fälle von Aktinomykose. Ärztliche Gesellschaft der Kommunalspitäler in Budapest 1905.

Heinzelmann. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 69.

Geldner. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 18, Heft 5.

Chiari. Darmaktinomykose. Prager med. Wochenschrift 1884.

Bertha. Einige bemerkenswerte Fälle von Aktinomykose. Wiener med. Wochenschr. 1888.

Wolf, M. Verhandl. der Berlin. mediz. Gesellschaft 1894.

Israel, O. Über die Kultivierbarkeit des Aktinomyces. Virchows Arch. 1884, Bd. 95.

Portsch. Aktinomykose des Menschen. Sammlung klin. Vorträge. Volkmann, 1888.

Billroth. Tuberkulinbehandlung bei Aktinomykose. Wiener med. Wochenschrift 1891, Nr. 10.

Schlange. Zur Praoegnose der Aktinomykose. Gesellschaft für Chirurgie, 1892.

Curschmann. Zur diagnostisch. Beurteilung der von Blinddarm und von Wurmfortsatz ausgehenden entzündlichen Prozessen. Deutsche med. Wochenschrift 1901, 37.

Prutz. Die Behandlung der Aktinomykose mit Jodkalium. Mitteilg. aus d. Grenzgebiet der Medizin, 1899.

Eulenburg. Encyklopädie: Aktinomyces-Leptotrix.

Zehman. Über Aktinomykose des Bauchfells und der Baucheingeweide beim Menschen. Jahrbücher der Gesellschaft Wiener Ärzte 1883.

Ziegler. Demonstrationen von Aktinomyceskeimkulturen. Münch. klin. Wochenschrift 1895.